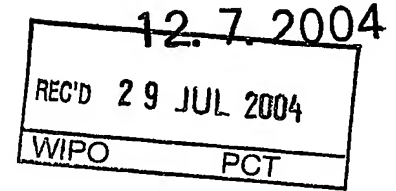


日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 3 年 1 2 月 1 9 日

出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 4 2 3 2 0 1  
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 4 2 3 2 0 1]

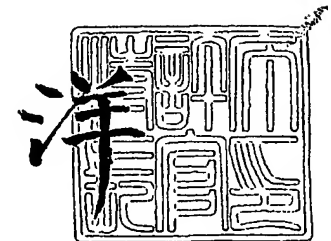
出 願 人  
Applicant(s): 花王株式会社

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 7 月 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願  
【整理番号】 103DK282  
【提出日】 平成15年12月19日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 C11D 3/43  
【発明者】  
    【住所又は居所】 和歌山県和歌山市湊 1 3 3 4 花王株式会社研究所内  
    【氏名】 吉川 清章  
【発明者】  
    【住所又は居所】 和歌山県和歌山市湊 1 3 3 4 花王株式会社研究所内  
    【氏名】 鈴木 信行  
【発明者】  
    【住所又は居所】 和歌山県和歌山市湊 1 3 3 4 花王株式会社研究所内  
    【氏名】 猪腰 淳一  
【発明者】  
    【住所又は居所】 和歌山県和歌山市湊 1 3 3 4 花王株式会社研究所内  
    【氏名】 田村 成  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000000918  
    【氏名又は名称】 花王株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100087642  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 古谷 聡  
    【電話番号】 03(3663)7808  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100076680  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 溝部 孝彦  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100091845  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 持田 信二  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100098408  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 義経 和昌  
【先の出願に基づく優先権主張】  
    【出願番号】 特願2003-273887  
    【出願日】 平成15年 7月14日  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 200747  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9812859  
    【包括委任状番号】 0007905

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

SP 値が 6～9 である溶剤 (A) 及び界面活性剤 (B) を含有する CIP 用洗浄剤組成物。

**【請求項 2】**

溶剤 (A) が、炭素数 5～20 の脂肪族炭化水素から選ばれる 1 種以上である請求項 1 記載の CIP 用洗浄剤組成物。

**【請求項 3】**

溶剤 (A) の SP 値が 7～8 である請求項 1 又は 2 記載の CIP 用洗浄剤組成物。

**【請求項 4】**

界面活性剤 (B) が、非イオン界面活性剤から選ばれる 1 種以上である請求項 1～3 の何れか 1 項記載の CIP 用洗浄剤組成物。

**【請求項 5】**

SP 値が 6～9 である溶剤 (A) 及び界面活性剤 (B) を含有する洗浄媒体 (I) を被洗浄物に接触させる工程 (1) を含む CIP 洗浄方法。

**【請求項 6】**

SP 値が 6～9 である溶剤 (A) 及び界面活性剤 (B) を含有する洗浄媒体 (I) を被洗浄物に接触させる工程 (1)、並びに界面活性剤 (B) を含有し、SP 値が 6～9 である溶剤 (A) の濃度が 0.5 重量%未満である洗浄媒体 (II) を被洗浄物に接触させる、前記工程 (1) の後に行われる工程 (2) を含む CIP 洗浄方法。

**【請求項 7】**

工程 (1) で用いられる界面活性剤 (B)、又は工程 (1) で用いられる界面活性剤 (B) 及び工程 (2) で用いられる少なくとも一方の界面活性剤 (B) が、非イオン界面活性剤から選ばれる 1 種以上である請求項 5 又は 6 記載の CIP 洗浄方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】CIP用洗浄剤組成物

【技術分野】

【0001】

本発明は、CIP用洗浄剤組成物及びCIP洗浄方法に関する。詳しくは、食品、飲料工場等の製造設備や製造機器類の洗浄に使用するCIP用洗浄剤組成物及びCIP洗浄方法に関する。

【背景技術】

【0002】

食品工場、飲料工場等では、生産品種切り替え時や操業終了時等にその製造設備や機器類の洗浄を行っているが、配管、タンク等の取り外し洗浄が困難な個所に関してはCIP洗浄（定置洗浄）を行っている。このCIP洗浄とは、Cleaning in placeの頭文字を取った言葉で、装置を分解することなく洗浄剤を流すことにより洗浄する方法である。

【0003】

CIP洗浄は食品工場や飲料工場等で幅広く使われている。中でも飲料工場では、生産品種切り替え時等において、前の充填物が製造ラインに残存しないよう、また前の充填物に配合されているフレーバーが次の充填物に混入しないよう、十分に洗浄することが重要である。

【0004】

このため食品工場等では、時間をかけてCIP洗浄を行っているが、特に製造ライン中、配管連結部などのパッキン部（シール部）にはフレーバーが残りやすく、フレーバーを十分に除去するためには大きな労力を要する。

【0005】

また、近年、生産速度の上昇や飲料品種の増加により、切り替え頻度が高くなりCIP工程の時間ロスが生産性を著しく低下させる原因となっている。

【0006】

従来、CIP洗浄では、製造設備や製造機器類の配管内部等の汚れに応じて、アルカリ洗浄、酸洗浄、これらを併用した洗浄が適宜行われているが、洗浄効率を高めるために、次亜塩素酸塩、イソシアヌール酸塩、過炭酸塩、過ホウ酸塩などの酸化剤を用いるケースもある。しかし、それでも十分な脱臭効果が得られておらず、使用状況によっては機器の損傷が発生する場合もある。

【0007】

このような状況から、CIP洗浄における洗浄効率、フレーバー除去効率を更に向上させるための技術が提案されている。例えば、特許文献1には非イオン界面活性剤を用いて脱臭洗浄を行う技術が開示されているが、この方法をもってしてもフレーバー除去は十分でない。また、特許文献2～4には、ビール醸造設備等の洗浄剤に、非イオン界面活性剤や両性界面活性剤を使用することが開示されているが、フレーバーの除去効果は十分ではない。

【0008】

一方、特許文献5には芳香族炭化水素による化学プラントの洗浄技術が、特許文献6には有機溶剤を用いた工業装置用溶剤洗浄技術が開示されている。しかし、これらの特許文献5、6の技術では、基剤残留、残臭等の問題上、食品工場には適さない。

【特許文献1】特開2003-49193号公報

【特許文献2】特開2001-49296号公報

【特許文献3】特開2001-207190号公報

【特許文献4】特開2002-105489号公報

【特許文献5】特開2002-97494号公報

【特許文献6】特開平10-183191号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

## 【0009】

上記の状況を鑑み、本発明の目的は、現在行われているCIP工程において効率良く残存フレーバーを除去でき、洗浄後に溶剤臭が殆ど残存しないCIP用洗浄剤組成物及びCIP洗浄方法を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0010】

本発明は、SP値が6～9である溶剤(A)〔以下、(A)成分という〕及び界面活性剤(B)〔以下、(B)成分という〕を含有するCIP用洗浄剤組成物に関する。

## 【0011】

また、本発明は、SP値が6～9である溶剤(A)及び界面活性剤(B)を含有する洗浄媒体(I)を被洗浄物に接触させる工程を含むCIP洗浄方法に関する。

## 【0012】

更に、本発明は、SP値が6～9である溶剤(A)及び界面活性剤(B)を含有する洗浄媒体(I)を被洗浄物に接触させる工程(1)、並びに界面活性剤(B)を含有し、SP値が6～9である溶剤(A)の濃度が0.5重量%未満である洗浄媒体(II)を被洗浄物に接触させる、前記工程(1)の後に行われる工程(2)を含むCIP洗浄方法に関する。

## 【発明の効果】

## 【0013】

本発明によれば、CIP洗浄において、効率良くフレーバーが除去でき、洗浄後も溶剤臭が殆どせず、従来より洗浄時間の短縮が可能となる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0014】

## &lt;(A)成分&gt;

本発明の(A)成分としては、基剤臭と脱臭性の観点から、炭素数5～20の脂肪族炭化水素が好ましく、炭素数8～14の脂肪族炭化水素がより好ましい。特に炭素数10～14の脂肪族炭化水素が好ましい。(A)成分としては、具体的には、ペンタン、イソペンタン、ヘキサン、イソヘキサン、シクロヘキサン、ヘプタン、イソヘプタン、オクタン、イソオクタン、ノナン、イソノナン、デカン、イソデカン、ウンデカン、イソウンデカン、ドデカン、イソドデカン、トリデカン、イソトリデカン、テトラデカン、イソテトラデカン、ペンタデカン、イソペンタデカン、ヘキサデカン、イソヘキサデカン、ヘプタデカン、イソヘプタデカン、オクタデカン、イソオクタデカン、ノナデカン、イソノナデカン、 $C_{10}-\alpha$ -オレフィン、 $C_{12}-\alpha$ -オレフィン、 $C_{14}-\alpha$ -オレフィン等が挙げられるが、好ましくは、デカン、イソデカン、ウンデカン、イソウンデカン、ドデカン、イソドデカン、トリデカン、イソトリデカン、テトラデカン、イソテトラデカン、 $C_{12}-\alpha$ -オレフィン等が挙げられる。

## 【0015】

また、本発明の(A)成分は、SP値が6～9である。SP値は、物質間の相溶性の尺度として一般的に用いられる溶解度パラメーター $\delta$ 〔(cal/cc)<sup>1/2</sup>〕であり、本発明の(A)成分としては、脱臭性(臭いの除去性能)に優れることから、SP値は6～9であり、7～8.5が好ましく、7～8が特に好ましい。

## 【0016】

## &lt;(B)成分&gt;

(B)成分としては、非イオン界面活性剤、陰イオン界面活性剤、両性界面活性剤、陽イオン界面活性剤が挙げられるが、(A)成分の乳化分散性を助ける観点から、非イオン界面活性剤及び陰イオン界面活性剤が好ましい。

## 【0017】

非イオン界面活性剤としては、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、ポリオキシアルキレンアルキルアミン、ポリオキシアルキレン脂肪酸エステル、アルキルポリグリコシド、アルキルグリセリルエーテル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エ

ステル、シヨ糖脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンーポリオキシプロピレンブロックポリマー、ポリオキシアルキレン多価アルコール脂肪酸エステル等が挙げられるが、好ましくはポリオキシアルキレン脂肪酸エステル、アルキルポリグリコシド、アルキルグリセリルエーテル、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル等が挙げられる。これら非イオン界面活性剤において、ポリオキシアルキレンは、ポリオキシエチレン、ポリオキシプロピレン及びこれらの混合が好ましく、アルキル基は炭素数8～18が好ましく、また、アルケニル基に変更できるものものある。脂肪酸の炭素数は8～18が好ましい。

**【0018】**

非イオン界面活性剤、特にポリオキシアルキレンアルキルエーテルは、グリフィンの計算式によるHLB値が3以上8未満のものが好ましい。

**【0019】**

非イオン界面活性剤としては、ポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル等のポリオキシアルキレン多価アルコール脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、アルキルポリグリコシドが好ましい。

**【0020】**

陰イオン界面活性剤としては、脂肪酸塩（好ましくは炭素数8～24）、アルキル（好ましくは炭素数8～24）スルホン酸塩、アルキル（好ましくは炭素数8～18）ベンゼンスルホン酸塩、アルキル（好ましくは炭素数8～24）硫酸エステル塩、アルキル（好ましくは炭素数2～24）リン酸エステル塩、ポリオキシアルキレン（好ましくはポリオキシエチレン）アルキル（好ましくは炭素数8～18）硫酸エステル塩、ポリオキシアルキレン（好ましくはポリオキシエチレン）アルキル（好ましくは炭素数2～24）リン酸エステル塩、ポリオキシアルキレン（好ましくはポリオキシエチレン）アルキル（好ましくは炭素数8～18）カルボン酸塩、アルキル（好ましくは炭素数6～18）スルホコハク酸塩等がある。

**【0021】**

両性界面活性剤としては、アルキル（好ましくは炭素数8～18）アミノオキサイド、アルキル（好ましくは炭素数8～18）ジメチルアミノ酢酸ベタイン、アルキル（好ましくは炭素数8～18）アミドプロピルベタイン、アルキル（好ましくは炭素数8～18）ヒドロキシスルホベタイン、アルキル（好ましくは炭素数8～18）カルボキシメチルヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン等が挙げられる。

**【0022】**

陽イオン界面活性剤としては、塩化アルキル（好ましくは炭素数6～24）トリメチルアンモニウム、塩化ジアルキル（好ましくは炭素数6～18）ジメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム（好ましくは炭素数6～18）等が挙げられる。

**【0023】**

<CIP用洗浄剤組成物>

本発明のCIP用洗浄剤組成物において、(A)成分と(B)成分の重量比は、(A)/(B)=1/99～99/1が好ましく、より好ましくは20/80～90/10であり、特に好ましくは30/70～70/30である。(A)/(B)重量比が99/1以下であれば、分散系の安定性が向上し配管等への吸着汚染がなくなる。また、(A)/(B)重量比が1/99以上であれば、十分な脱臭効果が得られる。

**【0024】**

本発明のCIP用洗浄剤組成物は、組成物の安定性、脱臭効果の観点から、(A)成分を1～99%重量%、更に3～70重量%、特に5～50重量%含有することが好ましい。また、(B)成分を1～99重量%、更に5～80重量%、特に10～70重量%含有することが好ましい。

**【0025】**

本発明では、(A)成分が炭素数10～14の脂肪族炭化水素であり、(B)成分がアルキルポリグリコシド（具体的にはデシルグルコシド、ウンデシルグルコシド、ラウリルグルコシド、テトラデシルグルコシド等）、アルキルグリセリルエーテル（具体的には

2-エチルーヘキシルグリセリルエーテル、オクチルグリセリルエーテル、イソデシルグリセリルエーテル、デシルグリセリルエーテル、ドデシルグリセリルエーテル等)、ポリオキシアルキレン脂肪酸エステル(具体的にはポリオキシエチレンオレイン酸エステル、ポリオキシエチレンラウリン酸エステル等)、及びHLBが3以上8未満のポリオキシアルキレンアルキルエーテルから選ばれる界面活性剤である組み合わせが、洗浄効果の点でより好ましい。

#### 【0026】

本発明のCIP用洗浄剤組成物には、(A)成分、(B)成分以外に、必要に応じて消泡剤、防錆剤、キレート剤、(A)成分以外の水溶性溶剤等を添加して使用することができる。

#### 【0027】

本発明のCIP用洗浄剤組成物は、非水系溶剤、水性溶剤、水等で希釈した洗浄液としてCIP洗浄に用いられる。希釈媒体は、経済性、安全性の観点から水が好ましい。希釈した該洗浄液は、洗浄性と経済性の観点から、(A)成分の濃度が0.01~20重量%、更に0.1~10重量%、特に0.5~5重量%であることが好ましい。また、(A)成分の乳化分散性の観点から、該洗浄液における(B)成分の濃度は0.01~20重量%、更に0.1~15重量%、特に0.5~10重量%であることが好ましい。

#### 【0028】

#### <CIP洗浄方法>

本発明のCIP用洗浄剤組成物は、上記の通り、希釈した洗浄液としてCIP洗浄に用いられるのが好ましい。該洗浄液は、10℃~98℃の範囲で、CIP洗浄における被洗浄物である配管内及び各種機器等と接触するように循環させ洗浄することが好ましい。また、配管内を流れる洗浄液の流速としては、0.5~5m/秒、更に1~3m/秒が好ましい。

#### 【0029】

また、本発明では、(A)成分及び(B)成分を含有する洗浄媒体(I)を被洗浄物に接触させる工程を含むCIP洗浄方法を行うことができ、更に、(A)成分及び(B)成分を含有する洗浄媒体(I)を被洗浄物に接触させる工程(1)、並びに該工程(1)の後に行われる、(B)成分を含有する洗浄媒体(II)を被洗浄物に接触させる工程(2)を含むCIP洗浄方法を行うことができる。(A)成分、(B)成分としては前記のものが使用される。

#### 【0030】

この場合、媒体(I)は、本発明の洗浄剤組成物を希釈して得られた洗浄液が好ましい。媒体(I)において、(A)成分の濃度は0.01~20重量%、更に0.1~10重量%、特に0.5~5重量%が、(B)成分の濃度は0.01~20重量%、更に0.1~15重量%、特に0.5~10重量%が、(A)成分と(B)成分の合計は、経済性、脱臭性の観点から0.01~50重量%、更に0.1~30重量%、特に好ましくは0.2~10重量%が好ましい。

#### 【0031】

また、媒体(II)に用いられる(B)成分は、媒体(I)で用いられるものと同じでも異なっても良い。また、媒体(II)において、(B)成分の濃度は、0.01~30重量%、更に0.1~20重量%、特に0.2~10重量%が好ましい。また、媒体(II)は、(A)成分を含有していてもよいが、脱臭性の観点から、媒体(II)中の(A)成分の濃度は0.5重量%未満であり、更に0.3重量%以下、より更に0.2重量%以下、特に0.1重量%未満が好ましい。

#### 【0032】

工程(1)で用いられる(B)成分、或いは工程(1)及び工程(2)で用いられる少なくとも一方、特に両方の(B)成分は、非イオン界面活性剤から選ばれる1種以上であることが好ましい。非イオン界面活性剤は、前述のものが好ましく使用される。

#### 【0033】

例えば、飲料プラントにおけるCIP洗浄は、(a)湯洗→(b)アルカリ洗浄→(c)湯洗→(d)酸洗浄→(e)湯洗が行われ、最後の(e)湯洗の後に、必要に応じて、更に次亜塩素酸塩による洗浄と湯洗が行われることがある。上記工程(1)はこのような洗浄工程の何れかで行われれば良く、具体的には上記(a)～(d)の何れかの工程の前及び/又は後に、あるいは何れかの工程と置換して、あるいは何れかの工程と同時に、行うことができる。工程(1)は(a)～(e)の工程間であれば単独或いは各工程と同時に行うことができるが、CIP総時間を考えると(a)～(e)のどれかの工程と同時に行うことが好ましい。更に脱臭性の観点から、アルカリ洗浄(b)或いは酸洗浄(d)と同時に行うことが好ましい。また、より一層脱臭性を高めるためには、工程(2)を併用することが好ましく、該工程(2)は、上記工程(1)の次であればよく、工程(1)の直後でも他の工程を挟んでもよい。なお、工程(1)、(2)は、それぞれ複数行っても良い。

#### 【実施例】

##### 【0034】

#### 実施例1

表1に示す組成でCIP用洗浄剤組成物を調製した。それらを用いて、下記の方法で脱臭性と基剤臭の試験を行った。結果を表1に示す。

##### 【0035】

#### (1) 被試験体

パッキンと同一素材のEPDM(エチレン・プロピレン・ジエン・ゴム)シート(大阪サニタリー金属工業協同組合)を5cm×0.5cm(厚さ2mm)に裁断、試験ピースとした。上記試験ピースをピーチフレーバー(長谷川香料)に70℃、2時間浸漬したものを被試験体とした。

##### 【0036】

#### (2) 試験方法

表1の洗浄剤組成物(有効分換算で2g)を、それぞれ100ccのスクリュ管に入れた後、水を加え合計100gとした。なお、スクリュ管中の内容物は、80℃でマグネティックスターラーにより攪拌した。そこに、上記の方法により着香した被試験体を、それぞれのスクリュ管に1枚投入して、以下の洗浄工程(a)～(e)を行った。なお、(a)～(e)の洗浄工程は、100ccのスクリュ管に洗浄液ないし温水を入れ、順次被試験体を投入することで行った。その際、各工程では、スクリュ管中の内容物を、80℃でマグネティックスターラーにより攪拌した。一連の洗浄工程後の試験ピースを乾燥、50ccのスクリュ管に移した後、室温にて12時間保管したものを評価用サンプルとした。なお、この方法は、下記洗浄工程(a)で、表1の洗浄剤組成物による洗浄を行ったものである。

##### 【0037】

#### (洗浄工程)

- (a) 洗浄剤洗浄: 80℃、20分浸漬攪拌
- (b) アルカリ洗浄: 2%NaOH水溶液、80℃、20分浸漬攪拌
- (c) 湯洗1: 80℃、20分浸漬攪拌
- (d) 酸洗浄: 0.6%HNO<sub>3</sub>水溶液、20分浸漬攪拌
- (e) 湯洗2: 80℃、20分浸漬攪拌

##### 【0038】

#### (3) 評価方法

2名のパネラーにより試験ピースのフレーバー臭及び基剤臭について5段階評価を実施した。その点数が少ないほど脱臭効果に優れているといえる。2名のパネラーによる評価点の平均値を「臭い残留度」として評価とした。判断基準は下記の通りである。

##### 【0039】

#### (評価点と判定基準)

5: 強く臭いを感じる



- 4 : かなり臭いを感じる  
 3 : やや臭いを感じる  
 2 : かすかに臭いを感じる  
 1 : 臭いを感じない

【0040】

【表1】

本発明品																	比較品				
1-1																	1-2	1-3	1-4	1-5	
(A) 成分	ノマルデカン*1	0.87										0.87									
	ノマルカンデカン*2		0.87				0.87	0.87	0.44	0.87		0.87							2		
	ノマルトデカン*3			0.87					0.43				0.87								
	ノマルトリデカン*4				0.87																
	ノマルテトラデカン*5					0.87															
(B) 成分	非イオン界面活性剤A*6									1.13				2							
	非イオン界面活性剤B*7	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	1.13		0.87						2		1.54				
	非イオン界面活性剤C*8	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26		1.13	0.26							2	0.46				
	陰イオン界面活性剤A*9										1.13										
	陽イオン界面活性剤A*10											1.13									
両性界面活性剤A*11													1.13								
脱臭性		2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2.5	4	5	5	5	4			
基剤臭		2	2	1	1	1	2	2	1	2	3	3	3	3	2	2	2	4			

## 【0041】

- \*1: 試薬品 (純度99%)、SP値7.6
- \*2: 試薬品 (純度99%)、SP値7.7
- \*3: 試薬品 (純度99%)、SP値7.7
- \*4: 試薬品 (純度99%)、SP値7.7
- \*5: 試薬品 (純度99%)、SP値7.8
- \*6 非イオン界面活性剤A: ポリエチレングリコール脂肪酸エステル〔花王(株)製、エマノーン4110〕
- \*7 非イオン界面活性剤B: アルキルポリグリコシド〔花王(株)製、マイドール12〕
- \*8 非イオン界面活性剤C: アルキルグリセリルエーテル〔花王(株)製、2-エチルヘキシルグリセリルエーテル〕
- \*9 陰イオン界面活性剤A: ジアルキルスルホコハク酸ナトリウム〔花王(株)製、ペレックスOT-P〕
- \*10 陽イオン界面活性剤A: ラウリルトリメチルアンモニウムクロライド〔花王(株)製、コータミン24P〕
- \*11 両性界面活性剤A: ラウリルペタイン〔花王(株)製、アンヒトール24B〕

## 【0042】

## 実施例2

表2に示す組成で、洗浄工程(1)用の組成物1を調製した。それらを下記の洗浄工程(a)～(d)の何れかで用いて、下記の方法で脱臭性と基剤臭の試験を行った。その際、各工程では、スクリュウ管中の内容物は、80℃でマグネティックスターラーにより攪拌した。結果を表2に示す。なお、表2中の成分は実施例1と同じものである。

(洗浄工程)

- (a) 湯洗1: 80℃、20分浸漬攪拌
- (b) アルカリ洗浄: 2%NaOH水溶液、80℃、20分浸漬攪拌
- (c) 湯洗2: 80℃、20分浸漬攪拌
- (d) 酸洗浄: 0.6%HNO<sub>3</sub>水溶液、20分浸漬攪拌
- (e) 湯洗3: 80℃、20分浸漬攪拌

## 【0043】

## (1) 被試験体

実施例1と同じように調製したものを被試験体とした。

## 【0044】

## (2) 試験方法

表2の組成物1(有効分換算で3.8g)を、それぞれ100ccのスクリュウ管に入れた後、工程(a)で使用する場合は水を、工程(b)で使用する場合は所定量のNaOHと水とを加え、それぞれ合計100gとしたものを用意しておく。なお、スクリュウ管中の内容物は、80℃でマグネティックスターラーにより攪拌した。

## 【0045】

工程(a)で組成物1を使用する場合は、被試験体1枚を、上記で調製した組成物1を含む希釈液を入れたスクリュウ管に投入して、以下の工程を行った。また、工程(b)で組成物1を使用する場合は、湯洗による工程(a)を終えた被試験体1枚を、上記で調製した組成物1とNaOHを含む希釈液を入れたスクリュウ管に投入して、以下の工程を行った。工程(c)で組成物1を使用する場合は、湯洗による工程(a)、アルカリ洗浄による工程(b)を終えた被試験体1枚を、上記で調製した組成物1を含む希釈液を入れたスクリュウ管に投入して、以下の工程を行った。工程(d)で組成物1を使用する場合は、湯洗による工程(a)、アルカリ洗浄による工程(b)、湯洗による工程(c)を終えた被試験体1枚を、上記で調製した組成物1とHNO<sub>3</sub>を含む希釈液を入れたスクリュウ管に投入して、以下の工程を行った。

## 【0046】

一連の洗浄工程後の試験ピースを乾燥、50ccのスクリー管に移した後、室温にて12時間保管したものを評価用サンプルとした。

【0047】

(3) 評価方法

実施例1と同様の評価方法及び基準とした。

【0048】

【表2】

			本発明品									比較例		
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-1	2-2	2-3
(A) 成分	組成物 1	組成 ( g )	ノルマルデカン		1.65									
			ノルマルウンデカン	1.65	1.65					1.65		1.65		3.8
			ノルマルドデカン			1.65								
			ノルマルトリデカン				1.65							
			ノルマルテトラデカン					1.65		1.65				
(B) 成分			非イオン界面活性剤B	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65				
			非イオン界面活性剤C	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3.8	3.8	
組成物の使用工程			(b)	(d)	(b)	(b)	(b)	(b)	(a)	(a)	(c)	(b)	(a)	(b)
脱臭性			2.5	2.5	2.5	1.5	1	2	3	3	3	3.5	4	3
基剤臭			1	1	2	1	1	1	1	1	2	3.5	3	4

【0049】

実施例3

表3に示す組成で、洗浄工程(1)用の組成物1と洗浄工程(2)用の組成物2を調製

した。それらを下記の洗浄工程 (a) ~ (e) の何れかで用いて、下記の方法で脱臭性と基剤臭の試験を行った。その際、各工程では、スクリュー管中の内容物は、80℃でマグネティックスターラーにより攪拌した。結果を表3に示す。なお、表3中の成分は実施例1と同じものである。

(洗浄工程)

(a) 湯洗1: 80℃、20分浸漬攪拌

(b) アルカリ洗浄: 2% NaOH水溶液、80℃、20分浸漬攪拌

(c) 湯洗2: 80℃、20分浸漬攪拌

(d) 酸洗浄: 0.6% HNO<sub>3</sub>水溶液、20分浸漬攪拌

(e) 湯洗3: 80℃、20分浸漬攪拌

【0050】

(1) 被試験体

実施例1と同じように調製したものを被試験体とした。

【0051】

(2) 試験方法

表3の組成物1 (有効分換算で3.8g) を、それぞれ100ccのスクリュー管に入れた後、工程(a)で使用する場合は水を、工程(b)で使用する場合は所定量のNaOHと水とを加え、それぞれ合計100gとしたものを用意しておく。なお、スクリュー管中の内容物は、80℃でマグネティックスターラーにより攪拌した。

【0052】

工程(a)で組成物1を使用する場合は、被試験体1枚を、上記で調製した組成物1を含む希釈液を入れたスクリュー管に投入して、以下の工程を行った。また、工程(b)で組成物1を使用する場合は、湯洗による工程(a)を終えた被試験体1枚を、上記で調製した組成物1とNaOHを含む希釈液を入れたスクリュー管に投入して、以下の工程を行った。

【0053】

次に、表3の組成物2 (有効分換算で3.0g) を、それぞれ100ccのスクリュー管に入れた後、工程(b)で使用する場合は所定量のNaOHと水とを、工程(c)で使用する場合は水を、工程(d)で使用する場合は所定量のHNO<sub>3</sub>と水とを加え、それぞれ合計100gとしたものを用意しておく。その際、スクリュー管中の内容物は、80℃でマグネティックスターラーにより攪拌した。

【0054】

工程(b)で組成物2を使用する場合は、工程(a)を終えた被試験体1枚を、上記で調製した組成物2とNaOHとを含む希釈液を入れたスクリュー管に投入して、以下の工程を行った。また、工程(c)で組成物2を使用する場合は、工程(a)及び工程(b)を終えた被試験体1枚を、上記で調製した組成物2を含む希釈液を入れたスクリュー管に投入して、以下の工程を行った。また、工程(d)で組成物2を使用する場合は、工程(a)~工程(c)を終えた被試験体1枚を、上記で調製した組成物2とHNO<sub>3</sub>とを含む希釈液を入れたスクリュー管に投入して、以下の工程を行った。

【0055】

一連の洗浄工程後の試験ピースを乾燥、50ccのスクリュー管に移した後、室温にて12時間保管したものを評価用サンプルとした。

【0056】

(3) 評価方法

実施例1と同様の評価方法及び基準とした。

【0057】

【表3】

			本発明品										比較例				
			3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
組成物 1	(A) 成分	ノルマルデカン						1.65									
		ノルマルウンデカン	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65					1.65					
		ノルマルトリデカン							1.65								
		ノルマルトリデカン								1.65	1.65				3.8		3.8
		ノルマルテトラデカン									1.65			3.8		3.8	
組成物 2	(B) 成分	非イオン界面活性剤A										2.15					
		非イオン界面活性剤B	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65		2.8				
		非イオン界面活性剤C	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		1				
		非イオン界面活性剤A												3	3	3	3
		非イオン界面活性剤B	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3				
組成物の使用工程	(B) 成分	非イオン界面活性剤C	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7				
		組成物1	(a)	(a)	(a)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(a)	(a)
		組成物2	(b)	(c)	(d)	(c)	(d)	(d)	(d)	(d)	(d)	(d)	(d)	(d)	(d)	(c)	(c)
		脱臭性	2	2	2	2	2	2	1	0.5	1.5	2.5	3.5	3.5	2.5	4	3
		基剤臭	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2.5	2	3	2.5	3.5	3

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 C I P 洗浄において効率良く残存フレーバーを除去でき、洗浄後に溶剤臭が殆ど残存しない C I P 用洗浄剤組成物を提供する。

【解決手段】 炭素数 5 ～ 2 0 の脂肪族炭化水素等の S P 値が 6 ～ 9 である溶剤（A）及び非イオン界面活性剤等の界面活性剤（B）を含有する C I P 用洗浄剤組成物。

【選択図】 なし

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-423201
受付番号	50302098450
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0095
作成日	平成15年12月25日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

## 【特許出願人】

【識別番号】	000000918
【住所又は居所】	東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
【氏名又は名称】	花王株式会社

## 【代理人】

申請人	
【識別番号】	100087642
【住所又は居所】	東京都中央区日本橋浜町2丁目17番8号 浜町 花長ビル6階
【氏名又は名称】	古谷 聡

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100076680
【住所又は居所】	東京都中央区日本橋浜町2丁目17番8号 浜町 花長ビル6階
【氏名又は名称】	溝部 孝彦

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100091845
【住所又は居所】	東京都中央区日本橋浜町2丁目17番8号 浜町 花長ビル6階
【氏名又は名称】	持田 信二

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100098408
【住所又は居所】	東京都中央区日本橋浜町2丁目17番8号 浜町 花長ビル6階
【氏名又は名称】	義経 和昌

特願 2 0 0 3 - 4 2 3 2 0 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 0 9 1 8 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 4 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 1 4 番 1 0 号
氏 名	花王株式会社



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**